

## Tata cara pengambilan contoh uji agregat

(ASTM D75/D75M-09, IDT)





© ASTM 2009 – All rights reserved

© BSN 2014 untuk kepentingan adopsi standar © ASTM menjadi SNI – Semua hak dilindungi

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis BSN

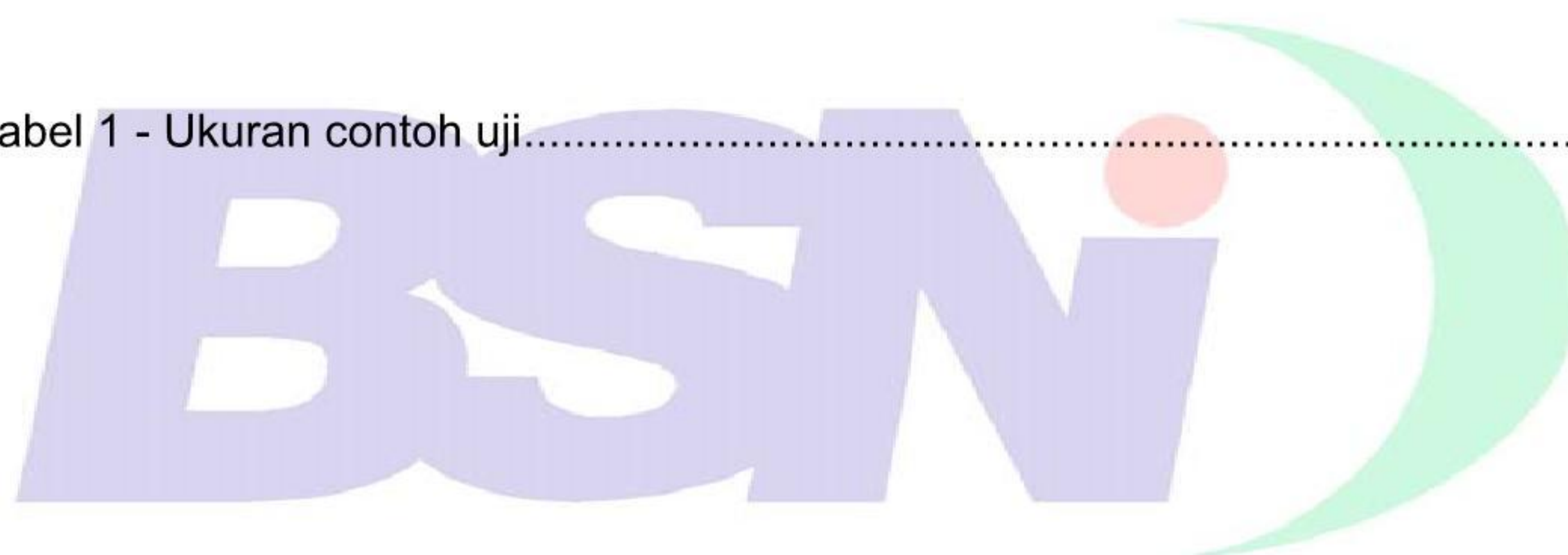
BSN  
Gd. Manggala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
Pendahuluan.....	iii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi .....	2
4 Arti dan kegunaan.....	2
5 Pengambilan contoh uji .....	3
6 Pengangkutan contoh uji .....	4
7 Kata kunci .....	4
Lampiran A (normatif) .....	6
Tabel 1 - Ukuran contoh uji.....	5





## Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang “Tata cara pengambilan contoh uji agregat” adalah revisi dari SNI 03-6889-2002, “Tata cara pengambilan contoh uji agregat”, merupakan hasil adopsi identik dari ASTM D75/D75M-09, *Standard Practice for Sampling Aggregates*. Alasan dilakukan revisi karena disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) terkini.

SNI ini dipersiapkan oleh Panitia Teknis 91-01 Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil pada Subpanitia Teknis 91-01/S2 Rekayasa Jalan dan Jembatan melalui Gugus Kerja Bahan dan Perkerasan Jalan.

Tata cara penulisan disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional (PSN) 03.1:2007 dan dibahas dalam rapat konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 29 Maret 2012 di Bandung oleh Subpanitia Teknis, yang melibatkan para narasumber, pakar dan lembaga terkait.

Dalam acuan normatif ASTM D3665, *Practice for Random Sampling of Construction Materials*, telah diadopsi menjadi SNI 03-6868-2002, “Tata cara pengambilan contoh uji uji secara acak untuk bahan konstruksi”.





## Pendahuluan

Mutu agregat akan sangat berpengaruh terhadap konstruksi jalan untuk memastikan agregat yang dipergunakan dalam konstruksi memenuhi standar spesifikasi yang berlaku. Oleh karena itu diperlukan pengujian contoh agregat yang digunakan, termasuk tata cara pengambilan contoh uji agregat.

Standar ini menguraikan langkah-langkah penting dalam proses pengambilan contoh agregat yang akan diuji termasuk langkah penyelidikan pendahuluan, pengendalian produksi, pengendalian pelaksanaan lapangan dan penerimaan atau penolakan bahan.

Standar ini bermanfaat bagi teknisi laboratorium, perencana, pelaksana dan pengawas dalam melakukan pekerjaan perencanaan, rancangan campuran dan pengendalian mutu.





## Tata cara pengambilan contoh uji agregat

### 1 Ruang lingkup

1.1 Standar ini mencakup ketentuan tentang cara pengambilan contoh uji agregat kasar dan halus untuk tujuan sebagai berikut:

- 1.1.1 Penyelidikan pendahuluan sumber potensial,
- 1.1.2 Pengendalian produksi pada sumber persediaan,
- 1.1.3 Pengendalian pelaksanaan lapangan,
- 1.1.4 Penerimaan atau penolakan bahan.

**CATATAN 1-** Rencana pengambilan contoh uji dan penerimaan untuk pengujian dan pengendalian berbeda-beda menurut jenis konstruksi yang menggunakan agregat.

1.2 Standar ini mencantumkan catatan untuk memberikan penjelasan. Catatan tersebut (tidak termasuk yang tercantum pada tabel dan gambar) tidak perlu dianggap sebagai ketentuan.

1.3 Nilai-nilai yang digunakan dalam standar ini dinyatakan dalam SI, kecuali untuk ukuran ayakan.

1.4 Standar ini tidak mencantumkan semua yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan kesehatan kerja. Bila ada, menjadi tanggung jawab pengguna standar ini untuk menentukan keselamatan dan kesehatan serta menentukan aplikasi batasan-batasan regulasi/ketentuan sebelum digunakan.

**CATATAN 2** -Mutu hasil yang diperoleh dengan tata cara ini tergantung pada kompetensi pelaksana dalam menerapkan prosedur, kemampuan, kalibrasi, serta pemeliharaan alat uji yang digunakan. Lembaga yang memenuhi kriteria ASTM D3666 umumnya dianggap kompeten dan mampu melakukan pengujian/pengambilan contoh uji/inspeksi/dan lain-lain secara obyektif. Para pengguna tata cara ini perlu menyadari bahwa pemenuhan terhadap ASTM D3666 tidak sepenuhnya menjamin hasil yang dipercaya. Hasil yang terpercaya tergantung pada banyak faktor; mengikuti ASTM D3666, atau beberapa pedoman yang serupa (relevan), akan menjadi bekal dalam evaluasi dan pengendalian beberapa faktor tersebut.

### 2 Acuan normatif

#### 2.1 Standar ASTM

C125, *Terminology Relating to Concrete and Concrete Aggregates*.

C702, *Practice for Reducing Samples of Aggregate to Testing Size*.

D8, *Terminology Relating to Materials for Roads and Pavements*.

D2234/D2234M, *Practice for Collection of a Gross Sample of Coal*.

D3665, *Practice for random sampling of construction materials (SNI 03-6868-2002, Tata cara pengambilan contoh uji secara acak untuk bahan konstruksi)*

D3666, *Specification for Minimum Requirements for Agencies Testing and Inspecting Road and Paving Materials*.

E105, *Practice for Probability Sampling of Materials*.



E122, *Practice for Calculating Sample Size to Estimate, With Specified Precision, the Average for a Characteristic of a Lot or Process.*

E141, *Practice for Acceptance of Evidence Based on the Results of Probability Sampling.*

### 3 Istilah dan definisi

#### 3.1 Definisi

**3.1.1 ukuran agregat maksimum** – bukaan terkecil ayakan yang harus dilewati seluruh kuantitas agregat (ASTM C125, D8)

**3.1.2 ukuran agregat maksimum (*superpave*)** – satu ukuran lebih besar dari ukuran agregat nominal maksimum.

**3.1.3 ukuran agregat nominal maksimum** – bukaan terkecil ayakan yang diizinkan dilewati seluruh kuantitas agregat (ASTM C125, D8)

**3.1.4 ukuran agregat nominal maksimum (*superpave*)** – satu ukuran lebih besar dari ayakan pertama yang menahan lebih dari 10% agregat.

**3.1.4.1 Pembahasan** – Definisi yang diuraikan pada 3.1.2 dan 3.1.4 berlaku untuk campuran beraspal panas (*hot mix asphalt*, HMA) yang semata-mata dirancang dengan menggunakan sistem *superpave*, dan berbeda dengan definisi yang dipublikasikan dalam ASTM D8.

**3.1.4.2 Pembahasan** – Spesifikasi agregat biasanya menetapkan suatu bukaan ayakan yang dapat, tetapi tidak harus, meloloskan seluruh agregat sedemikian rupa sehingga suatu jumlah maksimum yang ditetapkan dapat tertahan pada ayakan. Suatu bukaan ayakan yang dirancang dengan cara demikian merupakan ukuran nominal maksimum.

### 4 Arti dan kegunaan

**4.1** Pengambilan contoh uji adalah sama pentingnya dengan pengujian, dan pengambilan contoh uji harus menggunakan petunjuk untuk memperoleh contoh uji yang mewakili sifat asli dan kondisi bahan.

**4.2** Contoh uji untuk penyelidikan pendahuluan diambil oleh pihak yang bertanggung jawab untuk mengembangkan sumber bahan yang potensial (lihat Catatan 3). Contoh uji bahan untuk pengendalian produksi di sumber bahan atau untuk pengendalian pekerjaan di lapangan diambil oleh produsen, kontraktor, atau pihak-pihak yang bertanggung jawab terhadap penyelesaian pekerjaan. Contoh uji untuk pengujian yang akan digunakan untuk pengambilan keputusan penerimaan atau penolakan oleh pihak pengguna diambil oleh pengguna atau pihak yang mewakilinya.

**CATATAN 3**–Penyelidikan pendahuluan dan pengambilan contoh uji sumber dan jenis agregat potensial mempunyai peranan penting dalam penentuan ketersediaan dan kecocokan unsur pokok (konstituen) dalam konstruksi. Hal tersebut mempengaruhi jenis konstruksi dari sudut pandang ekonomi serta dari segi agregat, mempengaruhi keperluan pengendalian bahan untuk memastikan keawetan struktur yang dihasilkan. Penyelidikan harus dilakukan oleh hanya tenaga berpengalaman dan terlatih yang bertanggung jawab. Untuk penjelasan yang lebih menyeluruh (komprehensif) diuraikan pada Lampiran.



## 5 Pengambilan contoh uji

**5.1 Umum**—Bila memungkinkan, contoh uji yang akan diuji untuk kepentingan mutu diambil dari tahap akhir produksi. Contoh uji dari tahap akhir produksi untuk pengujian keausan (abrasi) tidak boleh mengalami pemecahan atau pengurangan (reduksi) ukuran butir, kecuali apabila ukuran produk akhir adalah sedemikian rupa sehingga untuk keperluan pengujian diperlukan pengurangan ukuran butir lebih lanjut.

**5.2 Inspeksi**—Bahan harus diperiksa terlebih dahulu untuk menetapkan adanya deviasi yang dapat dilihat dari bahan. contoh uji. Penyediaan peralatan untuk pemeriksaan dan pengambilan contoh uji harus benar.

### 5.3 Prosedur

**5.3.1 Pengambilan contoh uji dari aliran agregat (pintu bin atau ujung ban berjalan)**—Prosedur untuk pemilihan lokasi dan frekuensi pengambilan contoh uji mengikuti ketentuan dalam ASTM D3665. Ambil secara acak dari masing-masing unit produk sekurang-kurangnya tiga bagian contoh uji yang kuantitasnya kira-kira sama dan gabungkan sehingga diperoleh contoh uji yang massanya sama dengan atau lebih besar dari massa minimum yang dianjurkan pada 5.4.2. Pengambilan bagian contoh uji harus mencakup seluruh penampang aliran bahan pada saat keluar. Pengambilan bagian contoh uji dari unit produksi agregat biasanya menggunakan alat yang dirancang khusus sesuai dengan jenis agregatnya. Alat tersebut berbentuk nampan dengan ukuran yang cukup untuk menangkap bahan dari seluruh penampang aliran dan menampungnya tanpa melimpah. Untuk menahan nampan pada saat didorong memotong aliran bahan, mungkin diperlukan rel. Bila memungkinkan, bin harus dipertahankan dalam keadaan penuh atau hampir penuh, yaitu untuk mengurangi terjadinya segregasi bahan.

**CATATAN 4**—Pengambilan contoh uji dari aliran awal dan akhir bahan yang keluar dari bin atau ban berjalan harus dihindari, karena akan meningkatkan kemungkinan terjadinya segregasi.

**5.3.2 Pengambilan contoh uji dari ban berjalan**—Ambil secara acak dari masing-masing unit produk sekurang-kurangnya tiga bagian contoh uji yang kuantitasnya kira-kira sama dan gabungkan sehingga diperoleh contoh uji yang massanya sama dengan atau lebih besar dari massa minimum yang dianjurkan pada 5.4.2. Pada saat pengambilan bagian contoh uji, ban berjalan harus dalam keadaan berhenti. Pengambilan bagian contoh uji dilakukan dengan cara menyisipkan dua bilah pembatas (yang mempunyai bentuk yang sama dengan bentuk ban berjalan) yang jaraknya sedemikian rupa sehingga diperoleh bagian contoh uji yang massanya cukup. Gunakan sendok tanah (skop) dengan hati-hati untuk mengambil bagian contoh uji yang terdapat di antara dua pembatas dan masukkan ke dalam wadah; kemudian gunakan sikat untuk mengumpulkan butir-butir halus dan abu, selanjutnya gabungkan ke dalam wadah.

**5.3.3 Pengambilan contoh uji dari timbunan (*stockpiles*) atau unit pengangkut**—Bila memungkinkan, hindari pengambilan contoh uji agregat kasar atau campuran agregat kasar dan halus dari timbunan atau unit pengangkut, terutama apabila pengambilan contoh uji ditujukan untuk keperluan pengujian sifat-sifat agregat yang tergantung pada gradasi contoh uji. Apabila diperlukan pengambilan contoh uji agregat kasar atau campuran agregat kasar dan agregat halus dari timbunan, maka pengambilan contoh uji harus dilakukan melalui perencanaan yang disesuaikan dengan kondisi yang dihadapi. Pendekatan tersebut memungkinkan lembaga pengambil contoh uji untuk menggunakan rencana pengambilan contoh uji yang dapat memberikan tingkat keyakinan terhadap hasil yang diperoleh, yang disepakati oleh semua pihak yang terkait. Rencana pengambilan contoh uji harus menunjukkan jumlah contoh uji yang mewakili lot dan subplot yang mempunyai ukuran spesifik. Prinsip umum pengambilan contoh uji dari timbunan berlaku juga untuk



pengambilan contoh uji dari truk, kereta barang, tongkang, atau unit pengangkut lain. Tata cara pengambilan contoh uji dari timbunan diuraikan pada lampiran.

**5.3.4 Pengambilan contoh uji dari jalan (lapis fondasi dan lapis fondasi bawah)** – Dari masing-masing unit produk, ambil secara acak sekurang-kurangnya tiga bagian contoh uji yang kuantitasnya kira-kira sama dan gabungkan sehingga diperoleh contoh uji yang massanya sama dengan atau lebih besar dari massa minimum yang dianjurkan pada 5.4.2. Lakukan pengambilan bagian contoh uji yang mencakup seluruh tebal lapisan bahan. Pengambilan contoh uji harus dilakukan dengan hati-hati, agar bahan pada lapisan bawah tidak ikut terambil. Untuk mendapatkan bagian-bagian contoh uji yang kuantitasnya sama serta untuk menghindarkan terbawanya bahan yang tidak diperlukan dapat dilakukan dengan membubuhkan tanda pada lokasi-lokasi pengambilan bagian contoh uji, kemudian pada lokasi-lokasi tersebut diletakkan cetakan logam dengan ukuran yang sesuai.

## 5.4 Jumlah dan massa contoh uji

**5.4.1** Jumlah contoh uji (diperoleh dengan salah satu metode yang diuraikan pada 5.3) yang diperlukan tergantung pada kekritisian dan variasi sifat-sifat yang diuji. Sebelum pengambilan contoh uji dilakukan dari masing-masing unit, maka masing-masing unit harus terlebih dulu ditetapkan lokasinya. Jumlah contoh uji produk harus cukup untuk memberikan tingkat keyakinan yang dikehendaki terhadap hasil pengujian.

**CATATAN 5**-Pedoman untuk menentukan jumlah contoh uji yang diperlukan untuk memperoleh tingkat keyakinan yang dikehendaki terhadap hasil pengujian diuraikan dalam ASTM D2234/D2234M, ASTM E105, ASTM E122, and ASTM E141.

**5.4.2** Massa contoh uji yang disebutkan pada tata cara ini bersifat sementara (tentatif). Massa contoh uji harus didasarkan pada jenis dan jumlah pengujian yang menjadi dasar penilaian bahan. Pengujian standar untuk penerimaan dan pengendalian diuraikan dalam standar-standar ASTM dan SNI yang relevan, yang menetapkan porsi contoh uji yang diperlukan untuk tiap pengujian spesifik. Umumnya, kuantitas yang ditunjukkan pada Tabel 1 dipandang memadai untuk analisis gradasi dan mutu. Reduksi contoh uji menjadi benda uji harus dilakukan menurut ASTM C702.

## 6 Pengangkutan contoh uji

**6.1** Lakukan pengangkutan contoh uji yang telah dimasukkan ke dalam kantong atau wadah. Kantong atau wadah harus dirancang sedemikian untuk mencegah terjadinya kehilangan atau kontaminasi bagian contoh uji, atau kerusakan contoh uji akibat kesalahan penanganan selama pengangkutan.

**6.2** Tiap wadah contoh uji yang digunakan pada pengangkutan harus mempunyai label sendiri-sendiri. Pada label harus tercantum setidaknya informasi tentang proyek, alamat laboratorium yang dituju, dan pengujian yang diperlukan.

## 7 Kata kunci

**7.1** Agregat; sumber bahan potensial yang diselidiki; jumlah dan ukuran yang diperlukan untuk memperkirakan sifat; pengambilan contoh uji.



Tabel - Ukuran contoh uji

Ukuran agregat <sup>A</sup>		Prakiraan massa minimum contoh uji dari lapangan <sup>B</sup> (kg)	Prakiraan volume minimum contoh uji dari lapangan (l)
Agregat halus			
(2,36 mm)	No. 8	10	8
(4,75 mm)	No. 4	10	8
Agregat kasar			
(9,50 mm)	3/8"	10	8
(12,5 mm)	1/2"	15	12
(19,0 mm)	3/4"	25	20
(25,0 mm)	1"	50	40
(37,5 mm)	1 1/2"	75	60
(50,0 mm)	2"	100	80
(63,0 mm)	2 1/2"	125	100
(75,0 mm)	3"	150	120
(90,0 mm)	3 1/2"	175	140
Keterangan: <sup>A</sup> Untuk agregat hasil pemrosesan, gunakan ukuran nominal maksimum seperti yang ditunjukkan oleh spesifikasi atau deskripsi yang sesuai. Apabila spesifikasi atau deskripsi tidak menunjukkan ukuran nominal maksimum (misal, ukuran ayakan yang menunjukkan 90-100% bahan lolos), gunakan ukuran maksimum (ayakan yang meloloskan 100% bahan). <sup>B</sup> Untuk gabungan agregat kasar dan halus (misalnya, agregat lapis pondasi dan lapis pondasi bawah), massa minimum contoh uji harus sama dengan massa minimum agregat kasar ditambah 10 kg.			



## Lampiran A (normatif)

### X1. Pengambilan contoh uji agregat dari tempat penimbunan atau kendaraan pengangkut

#### X1.1 Lingkup

X1.1.1 Pada beberapa situasi sangat dituntut untuk mengambil contoh uji agregat yang telah ditimbun atau dimuat ke dalam gerbong kereta api, tongkang, atau truk. Pada kasus-kasus tersebut, prosedur pengambilan contoh uji harus menjamin bahwa segregasi tidak memberikan hasil yang sangat bias pada hasil pengujian.

#### X1.2 Pengambilan contoh uji dari timbunan

X1.2.1 Pengambilan contoh uji dari timbunan sangat sulit menjamin bahwa contoh uji yang diperoleh tidak bias, akibat segregasi pada saat penimbunan (butir-butir yang lebih kasar sering jatuh ke permukaan bagian dasar timbunan). Untuk agregat kasar atau campuran agregat kasar dan agregat halus, pengambilan contoh uji perlu dilakukan dengan bantuan alat berat, yaitu membuat timbunan kecil agregat yang berasal dari berbagai ketinggian dan lokasi timbunan utama agregat. Dari timbunan kecil tersebut selanjutnya diambil beberapa bagian contoh uji yang kemudian digabungkan menjadi contoh uji uji. Bila tingkat variabilitas agregat pada timbunan utama ingin diketahui, maka hal tersebut dapat dilakukan melalui pengambilan contoh uji tersendiri yang berasal dari berbagai lokasi timbunan utama.

X1.2.2 Bila alat berat tidak tersedia, maka pengambilan sekurang-kurangnya tiga bagian contoh uji dari timbunan dapat dilakukan dari sepertiga bagian atas, bagian tengah, dan dari sepertiga bagian dasar timbunan. Untuk mencegah segregasi lebih lanjut, pengambilan contoh uji dapat dibantu dengan suatu bilah yang ditancapkan secara vertikal sedikit di atas lokasi pengambilan bagian contoh uji. Pada pengambilan bagian contoh uji dari timbunan agregat halus, bagian luar timbunan (yang mungkin telah mengalami segregasi) perlu dikupas terlebih dulu sebelum bagian contoh uji diambil. Selanjutnya, pengambilan bagian contoh uji dilakukan dengan menggunakan pipa yang mempunyai diameter minimum kira-kira 30 mm dan panjang minimum kira-kira 2 m. Dalam hal tersebut, pipa ditancapkan ke dalam timbunan pada sekurang-kurangnya lima lokasi yang dipilih secara acak dan kemudian agregat terbawa di dalam pipa dimasukkan ke dalam wadah sehingga diperoleh contoh uji uji yang mempunyai massa yang cukup.

#### X1.3 Pengambilan contoh uji dari unit pengangkut

X1.3.1 Pengambilan contoh uji dari gerbong kereta api atau tongkang perlu dilakukan dengan bantuan alat berat yang dapat membuka agregat pada berbagai kedalaman dan lokasi yang dipilih secara acak. Bila alat berat tidak tersedia, prosedur umum pengambilan contoh uji adalah melalui pembuatan tiga atau lebih parit melintang pada lokasi-lokasi secara visual, bahan pada lokasi-lokasi tersebut mempunyai karakteristik yang mencerminkan karakteristik muatan. Dasar parit diusahakan datar dengan lebar dan kedalaman sekurang-kurangnya 0,3 m. dari sekurang-kurangnya tiga lokasi (berjarak hampir sama) di sepanjang masing-masing parit diambil bagian-bagian contoh uji. Pengambilan bagian contoh uji dilakukan dengan menekan sekop ke arah bawah. Pengambilan contoh uji agregat kasar dari truk pada dasarnya dilakukan dengan cara yang sama seperti pengambilan contoh uji dari gerbong atau tongkang, kecuali jumlah bagian contoh uji perlu disesuaikan dengan ukuran truk. Untuk agregat halus pada unit pengangkut, pengambilan bagian-bagian contoh uji dapat dilakukan dengan menggunakan pipa yang diuraikan pada X1.2.2, pada lokasi-lokasi yang ditetapkan secara acak dan dengan jumlah yang cukup untuk mendapatkan contoh uji uji.



## X.2 Eksplorasi sumber agregat potensial

### X2.1 Lingkup

X2.1.1 Pengambilan contoh uji untuk tujuan evaluasi sumber agregat potensial harus dilakukan oleh tenaga terlatih, berpengalaman, dan bertanggung jawab. kondisi lokasi pengambilan contoh ujisangatbervariasi, karena itu tidak mungkin untuk menguraikan prosedur rinci yang berlaku untuk semua situasi. Uraian pada lampiran ini ditunjukkan sebagai pedoman umum dan menyajikan gambaran yang lebih menyeluruh.

Catatan X2.1 – Untuk tujuan penyelidikan ini dianjurkan agar dibuat sketsa, denah, dan elevasi yang menunjukkan tebal dan lokasi setiap lapisan.

### X2.2 Pengambilan contoh uji batuan dari kuari atau tebing

X2.2.1 Inspeksi – Untuk mengetahui variasi atau strata yang nyata, permukaan tebing atau kuari perlu diperiksa. Pada pemeriksaantersebut, batuan dengan warna dan struktur yang berbeda perlu dicatat.

X2.2.2 Pengambilan Contoh uji dan Ukuran Contoh uji – setiap strata yang berbeda perlu diambil contoh ujinya dengan berat tiap contoh uji sekurang-kurangnya 25 kg. Contoh uji tidak boleh mencakup bagian batuan yang lapuk, yang tidak cocok untuk penggunaanyang dikehendaki. Satu atau lebih bongkahan dalam contoh uji harus memiliki ukuran sekurang-kurangnya 150 mm x 150 mm x 100 mmdengan bidang bawah diberi tanda yang jelas, dan pecahan harus tidak mengandung kerutan atau retak.

X2.2.3 Pencatatan – Disamping informasi umum semua contoh uji, contoh uji-contoh uji batuan yang diambil dari permukaan tebing atau kuari harus disertakan pula informasi sebagai berikut:

X2.2.3.1 Perkiraan kuantitas yang tersedia. Apabila kuantitas batuan sangat besar, maka kuantitas tersebut dapat dinyatakan tidak terbatas.

X2.2.3.2 Kuantitas dan karakter dari tanah penutup (*overburden*).

X2.2.3.3 Catatan rinci tentang batas-batas dan lokasibatuan yang diwakili oleh masing-masingcontoh uji.

### X2.3 Pengambilan contoh uji sisi jalan atau pasir sungai dan deposit kerikil

X2.3.1 Inspeksi – Sumber potensial pasir dan kerikil mungkin merupakan peninggalan pekerjaan galian terdahulu di mana keberadaan deposit potensial diketahui melalui penafsiran foto udara, penyelidikan geofisika, atau jenis investigasi lain tentang terrain.

X2.3.2 Pengambilan Contoh uji – Contoh uji harus diambil dari tiap strata deposit yang menurut penilaian pengambil contoh uji berbeda. Disamping itu, tiap deposit yang berbeda harus diperkirakan kuantitasnya. Apabila deposit diolah sebagai galian terbuka atau terowongan, contoh uji harus diambil melalui lubang vertikal yang dibuat dari bawah ke atas, agar contoh uji mewakili bahan yang akan digunakan. Tanah penutup atau bahan terganggu tidak boleh terbawa bersama contoh uji. Untuk mengetahui mutu bahan dan penyebaran deposit di luar batas deposit yang terbuka perlu dibuat lubang-lubang uji (melalui penggalian



dan pemboran) pada beberapa lokasi deposit, bila diperkirakan masih ada. Jumlah dan kedalaman lubang uji tergantung pada kuantitas bahan yang diperlukan, topografi, kondisi deposit, karakter bahan, serta nilai potensial bahan yang terdapat pada deposit. Bila inspeksi visual menunjukkan bahwa bahan sangat bervariasi, maka contoh uji harus diambil dari tiap strata. Tiap contoh uji harus diaduk dan direduksi (*quartered*), bila diperlukan, sehingga diperoleh contoh uji dengan massa sekurang-kurangnya 12 kg untuk pasir dan sekurang-kurangnya 35 kg bila deposit mengandung agregat kasar yang cukup banyak.

X2.3.3 Pencatatan – Disamping informasi umum yang disertakan bersama semua contoh uji, bersama contoh uji-contoh uji pasir dan kerikil yang diambil dari deposit harus disertakan pula informasi sebagai berikut:

X.2.3.3.1 Lokasi sumber bahan.

X2.3.3.2 Perkiraan kuantitas yang tersedia.

X2.3.3.3 Kuantitas dan karakter dari tanah penutup.

X2.3.3.4 Jarakpengangkutan ke lokasi pekerjaan.

X2.3.3.5 Karakter jalan pengangkutan (jenis jalan, kelandaian maksimum, dsb.).

X.2.3.3.6 Keterangan tentang luas dan lokasi bahan yang diwakili oleh contoh uji.

Catatan X2.2 – Untuk tujuan penyelidikan ini dianjurkan agar dibuat sketsa, denah, dan elevasi yang menunjukkan tebal dan lokasi berbagai lapisan.

### **X3. Jumlah dan ukuran bagian contoh uji untuk memperkirakan karakter unit**

#### **X3.1 Lingkup**

X3.1.1 Lampiran ini menguraikan pendekatan rasional yang digunakan oleh yang bertanggung jawab dalam mengembangkan tata cara ini.

#### **X.3.2 Deskripsi istilah yang khusus untuk tata cara ini**

X.3.2.1 Contoh uji – suatu kuantitas bahan dengan ukuran yang sesuai yang akan diuji sehingga menghasilkan perkiraan kualitas rata-rata yang dapat diterima dari suatu unit.

X.3.2.2 *Lot* – suatu kuantitas bahan curah terpisah yang terukur, berasal dari suatu sumber, dengan asumsi dihasilkan melalui proses yang sama (contoh uji: produksi harian, massa atau volume tertentu).

X.3.2.3 Benda Uji – suatu kuantitas bahan yang diambil dari contoh uji (dengan ukuran yang cukup) melalui suatu prosedur tertentu sehingga benar-benar mewakili contoh uji, yang mewakili unit.

X.3.2.4 Unit – satu takaran (porsi) atau bagian tertentu lot bahan curah (misalnya: satu muatan truk atau satu area tertentu).

#### **X3.3 Ukuran dan variabilitas unit pengujian**



## **SNI 6889:2014**

X3.3.1 Unit yang diwakili oleh contoh ujiuji tidak boleh terlalu besar karena hal tersebut akan menutupi pengaruh variabilitas nyata dalam unit; di sisi lain, unit tidak boleh terlalu kecil, karena akan dipengaruhi variabilitas antara porsi-porsi kecil bahan curah.

X3.3.2 Suatu unit bahan curah yang terdiri dari agregat bergradasi atau campuran agregat dapat merupakan satu muatan penuh truk. Jika memungkinkan, seluruh muatan truk sebaiknya diuji dengan cara sepraktis mungkin. Suatu contoh uji uji terdiri atas tiga atau lebih bagian contoh uji yang dipilih secara acak dari bahan yang dimuat atau dibongkar dari truk. Penelitian telah menunjukkan bahwa suatu prosedur dapat menghasilkan estimasi gradasi yang dapat diterima bila pengujian dilakukan terhadap 15 atau 20 bagian contoh uji yang berasal dari muatan truk.

X3.3.3 Variabilitas yang signifikan yang mungkin terdapat pada suatu lot bahan, harus ditunjukkan dengan ukuran statistika, seperti deviasi standar antara unit-unit yang dipilih secara acak dari suatu lot.

